



# Extractor de ganchos hidráulico de servicio pesado móvil

HXPM-100T, HXPM-150T

Manual de instrucciones



# Índice

1	Advertencias sobre las instrucciones.....	5
1.1	Símbolos .....	5
1.2	Señales.....	5
1.3	Disponibilidad .....	6
1.4	Avisos legales.....	6
1.5	Imágenes.....	6
1.6	Información complementaria.....	6
2	Instrucciones generales de seguridad .....	7
2.1	Uso correcto.....	7
2.2	Uso incorrecto.....	7
2.3	Personal cualificado .....	7
2.4	Equipo de protección .....	8
2.5	Dispositivos de seguridad .....	8
2.6	Normas de seguridad .....	8
2.6.1	Transporte.....	8
2.6.2	Puesta en marcha .....	8
2.6.3	Funcionamiento.....	9
2.6.4	Mantenimiento y reparación .....	9
2.7	Peligros .....	9
2.7.1	Peligro de muerte .....	9
2.7.2	Peligro de lesiones .....	9
2.7.3	Daños materiales .....	10
3	Volumen de suministro.....	12
3.1	Comprobar si hay defectos .....	12
3.2	Comprobar si se han producido daños durante el transporte.....	13
4	Descripción del producto .....	14
4.1	Controles y válvulas .....	15
4.1.1	HXPM-100T-2-ARM .....	15
4.1.2	HXPM-100T-2/3-ARM y HXPM-150T-3-ARM.....	16
4.2	Válvulas .....	17
5	Transporte y almacenamiento.....	19
5.1	Transporte.....	19
5.1.1	Transporte interno .....	19
5.1.2	Transporte externo .....	19
5.2	Rodamiento.....	19
6	Montaje.....	20
6.1	Desembalaje y colocación .....	20
6.2	Llenado del depósito de la bomba con aceite hidráulico.....	20
7	Puesta en marcha.....	22
7.1	Comprobación de los acoplamientos rápidos y los cables de seguridad para manguera .....	22
7.2	Conexión a la red eléctrica .....	22

---

7.3	Realización de una prueba .....	22
7.4	Modificación de los brazos .....	22
7.4.1	Instrumentos auxiliares necesarios .....	23
7.4.2	Cambio de 3 brazos a 2 brazos .....	23
7.4.3	Cambio de 2 brazos a 3 brazos .....	23
7.4.4	Montaje y desmontaje de los brazos .....	24
7.5	Comprobación del centrado de los brazos .....	25
8	Funcionamiento .....	26
8.1	Aplicar medidas de protección .....	26
8.2	Manejo del extractor .....	26
8.2.1	Giro del extractor alrededor de su eje central .....	26
8.2.2	Ajuste de la velocidad de regulación .....	27
8.2.3	Ajuste de la altura de trabajo .....	27
8.2.4	Ajuste de la inclinación del cilindro principal .....	27
8.2.5	Apertura y cierre de los brazos .....	28
8.2.6	Centrado de los brazos individuales .....	28
8.2.7	Ajuste de la garra regulable .....	30
8.2.8	Desplazamiento del cilindro principal .....	30
8.2.9	Reducción de la presión de extracción .....	31
8.3	Breve visión general del manejo .....	33
8.4	Extraer el componente .....	34
8.4.1	Colocación de las garras en el componente .....	34
8.4.2	Preparación del proceso de extracción .....	34
8.4.3	Ejecución del proceso de extracción .....	35
9	Solución de averías .....	36
10	Mantenimiento .....	37
10.1	Plan de mantenimiento .....	37
10.2	Limpiar dispositivo .....	37
10.3	Adición de aceite hidráulico .....	37
10.4	Purgar el circuito de aceite .....	38
10.5	Comprobación del funcionamiento de la válvula limitadora de presión .....	38
11	Puesta fuera de servicio .....	39
12	Eliminación de residuos .....	40
12.1	Drenaje del aceite hidráulico .....	40
13	Datos técnicos .....	41
13.1	Condiciones del entorno .....	42
13.2	Declaración de conformidad CE .....	43
14	Piezas de recambio .....	44
14.1	Aceite hidráulico .....	44
14.2	Mangueras .....	45
14.3	Otras piezas de repuesto .....	46
14.4	Servicio técnico .....	46

# 1 Advertencias sobre las instrucciones

El presente manual es parte integrante del producto y contiene información importante. Lea atentamente este manual antes del uso y siga cuidadosamente las instrucciones.

El idioma original del manual es el alemán. Todas las demás lenguas son traducciones de la lengua original.

## 1.1 Símbolos

La definición de los símbolos de advertencia y peligro sigue la norma ANSI Z535.6-2011.

### 1 Símbolos de advertencia y peligro

#### Dibujo y explicación

 <b>PELIGRO</b>	Si estos no se tienen en cuenta, existe el peligro inminente de muerte o de lesiones graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones graves o la muerte.
 <b>ATENCIÓN</b>	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones leves.
 <b>AVISO</b>	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir daños o fallos de funcionamiento en el producto o en las construcciones anexas.

## 1.2 Señales

La definición de señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias sigue la norma DIN EN ISO 7010 o DIN 4844-2.

### 2 Señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias

#### Dibujo y explicación

 Advertencia general
 Advertencia de tensión eléctrica
 Seguir manual de instrucciones
 Llevar guantes de protección
 Llevar calzado de seguridad
 Utilizar protección ocular
 Utilizar protección auditiva
 Señal de obligación general
 Desenchufar el cable de alimentación
 Conectar a tierra antes de usar

## 1.3 Disponibilidad



Encontrará una versión actualizada de estas instrucciones en:  
<https://www.schaeffler.de/std/2007>

Asegúrese de que este manual esté siempre completo y legible y de que esté a disposición de todas las personas que transporten, monten, desmonten, pongan en servicio, utilicen o realicen el mantenimiento del producto.

Conserve el manual en un lugar seguro para poder consultarla en cualquier momento.

## 1.4 Avisos legales

La información dada en este manual corresponde a la versión en el momento de la publicación.

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia ni hacer un uso incorrecto del producto. En ese caso, Schaeffler no asume ninguna responsabilidad.

## 1.5 Imágenes

Las imágenes de este manual pueden ser representaciones generales y pueden diferir del producto suministrado.

## 1.6 Información complementaria

En caso de preguntas sobre el montaje, póngase en contacto con su representante local de Schaeffler.

## 2 Instrucciones generales de seguridad

### 2.1 Uso correcto

El extractor debe utilizarse exclusivamente para el desmontaje de poleas de transmisión, rodamientos, acoplamientos y otros componentes de simetría rotacional montados en un eje.

El contorno exterior del componente que se va a quitar debe permitir un cierre seguro con las garras y garantizar la transmisión de las fuerzas de extracción.

La pieza de centrado debe descansar firmemente en la parte frontal del eje. Se permiten pequeños taladros de centrado. La superficie de contacto debe ser lo suficientemente grande como para permitir el desmontaje sin deformación o daños en el eje y el extractor.

El extractor solo debe funcionar de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Solo deben utilizarse piezas originales proporcionadas por Schaeffler como piezas de repuesto y accesorios.

### 2.2 Uso incorrecto

No utilizar el dispositivo para transportar componentes o herramientas.

### 2.3 Personal cualificado

Obligaciones del titular:

- Asegurarse de que únicamente personal cualificado y autorizado realice las tareas descritas en estas instrucciones.
- Asegurarse de que se utilice el equipo de protección personal.

El personal cualificado debe cumplir los siguientes criterios:

- Conocimiento del producto, p. ej. mediante una formación para el manejo del producto
- Conocimiento del contenido íntegro de este manual y, muy especialmente, de las indicaciones de seguridad
- Conocimiento sobre las normativas relevantes específicas del país

## 2.4 Equipo de protección

Algunos trabajos con el producto requieren el uso de equipos de protección individual. El equipo de protección individual consiste en:

### 3 Equipo de protección individual necesario

Equipamiento personal de seguridad	Señales obligatorias según DIN EN ISO 7010
Guantes de protección	
Calzado de seguridad	
Protección ocular	
Protección auditiva	

## 2.5 Dispositivos de seguridad

Están equipados los siguientes dispositivos de seguridad para proteger contra daños a los usuarios y los dispositivos:

- El dispositivo dispone de un interruptor de parada de emergencia.
- Utilizar la cubierta de seguridad incluida en el volumen de suministro para proteger al usuario de las piezas que puedan salir proyectadas.
- El cilindro principal está equipado con una válvula limitadora de presión. A una presión superior a 700 bar, la válvula limitadora de presión se abre y permite que el aceite hidráulico salga al depósito de la bomba.

## 2.6 Normas de seguridad

Conservar todas las instrucciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento en el dispositivo en buen estado para que sean fáciles de leer en todo momento. Reemplazar cualquier signo o pegatinas dañadas o irreconocibles del dispositivo inmediatamente.

Al manipular el aceite hidráulico, observar las indicaciones y prescripciones de la hoja de datos de seguridad correspondiente.

### 2.6.1 Transporte

Durante el transporte deben observarse las prescripciones de seguridad y preventión de accidentes vigentes.

Solo transportar el dispositivo con un medio de transporte o equipo de elevación adecuado.

### 2.6.2 Puesta en marcha

Al modificar los brazos, apoye el brazo que se va a montar o desmontar con un dispositivo de elevación adecuado.

### 2.6.3 Funcionamiento

Durante la operación, pueden ocurrir peligros debido a la tensión eléctrica, la bomba o unidad hidráulica, el ajuste de altura y el cilindro de presión.

Utilizar el dispositivo solo en las condiciones ambientales especificadas.

### 2.6.4 Mantenimiento y reparación

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

Poner el dispositivo fuera de servicio antes de efectuar mantenimientos o reparaciones.

## 2.7 Peligros

### 2.7.1 Peligro de muerte

**Peligro de muerte ya que los componentes pueden salir proyectados**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Colocar la cubierta de seguridad en el componente.

**Peligro de muerte si se excede la presión máxima permitida**

1. No modificar los ajustes de la válvula limitadora de presión integrada.
2. Observar lo que indica el manómetro durante el funcionamiento.
3. No exceder la presión hidráulica de 700 bar.

### 2.7.2 Peligro de lesiones

**Peligro de lesiones durante el desmontaje si los componentes se pueden aflojar bruscamente**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Mantener una distancia de 1 m con respecto al extractor.
3. Durante el funcionamiento, colocarse detrás del extractor lateralmente.
4. Limitar el movimiento del extractor mediante una cadena o cinta. Asegurarse de que el cilindro principal tiene suficiente elevación para la puesta en marcha.

**Peligro de lesiones debido a una alineación incorrecta del cilindro principal**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Alinear el eje central del cilindro principal en línea con el eje central del eje y el componente que se va a extraer.
3. Ajustar la inclinación del cilindro principal si es necesario.

**Peligro de lesiones por presión hidráulica**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
3. Reemplazar las mangueras dañadas inmediatamente.
4. Respetar el radio de flexión mínimo de las mangueras hidráulicas según las indicaciones del fabricante.
5. No tocar las mangueras hidráulicas presurizadas.
6. Utilizar protecciones para las mangueras.

**Peligro de lesiones debido al vuelco del extractor**

1. Colocar el dispositivo sobre una superficie plana y estable.
2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
3. Asegurar los componentes pesados que se van a retirar con una grúa o una carretilla elevadora mediante una cinta de elevación.

**Peligro de lesiones por fugas de aceite hidráulico**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Retirar el aceite hidráulico derramado inmediatamente.

**Peligro de lesiones por aplastamiento al ajustar la altura de trabajo o la inclinación del cilindro principal**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. No colocar las manos ni los pies en la zona de peligro.

**Peligro de lesiones por aceite hidráulico**

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Observar las indicaciones de seguridad de la hoja de datos de seguridad del aceite hidráulico.

### 2.7.3 Daños materiales

**Daños materiales debido a la transmisión de calor**

1. No calentar el componente mientras el extractor está en contacto con el componente.
2. No exponer el extractor al calor o al fuego abierto.

**Daños materiales debido a una alineación incorrecta del cilindro principal**

1. Alinear el eje central del cilindro principal en línea con el eje central del eje y el componente que se va a extraer.
2. Ajustar la inclinación del cilindro principal si es necesario.

**Daños materiales debido al uso incorrecto de mangueras y cables**

1. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
2. Antes de cada uso, comprobar los cables en busca de desgaste o daños.
3. Nunca exponer las mangueras y los cables al fuego, a componentes afilados, a golpes fuertes ni a calor o frío extremos.
4. No doblar, girar ni retorcer las mangueras ni los cables.
5. Respetar el radio de flexión mínimo de 60 mm de las mangueras hidráulicas.

6. No exponer las mangueras y los cables a materiales corrosivos o pintura.
7. No aplicar pintura a mangueras ni acoplamientos.
8. Nunca tirar de mangueras o cables para retirar el equipo conectado.

**Daños materiales debido al vuelco del extractor**

1. Colocar el dispositivo sobre una superficie plana y estable.
2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
3. Asegurar los componentes pesados que se van a retirar con una grúa o una carretilla elevadora mediante una cinta de elevación.

**Daños materiales y daños al medioambiente causados por el aceite hidráulico**

1. Observar las indicaciones de seguridad de la hoja de datos de seguridad del aceite hidráulico.

### 3 Volumen de suministro

1 Volumen de suministro HXPM-100T y HXPM-150T



#### 3.1 Comprobar si hay defectos

1. Revisar el producto inmediatamente después de la entrega para comprobar si hay defectos visibles.
2. Reclamar los defectos inmediatamente al responsable de la comercialización del producto.
3. No poner en marcha productos dañados.

### 3.2 Comprobar si se han producido daños durante el transporte

1. Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte inmediatamente después de la entrega.
2. Reclame inmediatamente a la empresa de transportes cualquier daño ocasionado durante el transporte.

## 4 Descripción del producto

El extractor de ganchos hidráulico de servicio pesado móvil es adecuado para extraer poleas, rodamientos, acoplamientos y otras piezas de simetría rotacional montadas en un eje. Las piezas deben ser accesibles axial y radialmente y poder agarrarse desde el exterior.

Las garras del extractor se colocan detrás del componente que se va a desmontar. El movimiento del cilindro principal tira del componente axialmente con respecto al eje.

El extractor tiene autocentrado. Al ajustar la anchura de sujeción, los brazos se mueven simultáneamente hacia dentro o hacia fuera y evitan que el rodamiento se incline al retirarlo, impidiendo así que se produzcan daños en el eje y el rodamiento.

El dispositivo está equipado con una unidad hidráulica accionada eléctricamente para el ajuste de altura y el desplazamiento del cilindro principal. El manejo se realiza manualmente mediante válvulas y un control remoto.

El dispositivo funciona a una presión hidráulica máxima de 700 bar. El manómetro muestra la presión aplicada en el cilindro principal en bar y psi.

El dispositivo tiene una válvula limitadora de presión integrada en la unidad hidráulica. En caso de presiones hidráulicas superiores a 700 bar, se suministra aceite hidráulico al depósito de la bomba.



Schaeffler recomienda el uso de 3 brazos cuando las condiciones de trabajo lo permitan. El uso de 3 brazos garantiza un mejor agarre y una distribución más uniforme de la tracción.

## 4.1 Controles y válvulas

### 4.1.1 HXPM-100T-2-ARM

■ 2 Controles e indicadores HXPM-100T-2-ARM



001BB3D6

1	Manómetro	2	Control remoto
3	Husillo de garras	4	Válvulas
5	Depósito de la bomba	6	Chasis
7	Cilindro principal	8	Cilindro de elevación
9	Cilindro del brazo		

■ 4 Controles e indicadores

Control	Uso
Manómetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar la presión</li> </ul>
Control remoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazar el cilindro principal ►30 8.2.8</li> <li>Ajustar la altura de trabajo ►27 8.2.3</li> <li>Abrir y cerrar los brazos ►28 8.2.5</li> </ul>
Husillo de garras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar las garras regulables ►30 8.2.7</li> </ul>

## 4.1.2 HXPM-100T-2/3-ARM y HXPM-150T-3-ARM

## 3 Controles e indicadores, HXPM-100T-2/3-ARM y HXPM-150T-3-ARM



001BB3FE

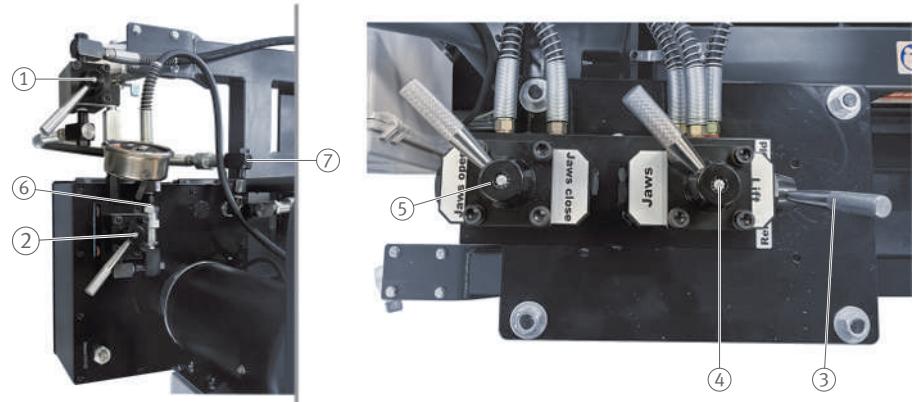
1	Manómetro	2	Control remoto
3	Husillo de garras	4	Ajuste de inclinación
5	Válvulas	6	Depósito de la bomba
7	Chasis	8	Cilindro principal
9	Cilindro de elevación	10	Cilindro del brazo
11	Centrado de los brazos		

## 5 Controles e indicadores

Control	Uso
Manómetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar la presión</li> </ul>
Control remoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazar el cilindro principal ►30 8.2.8</li> <li>Ajustar la altura de trabajo ►27 8.2.3</li> <li>Abrir y cerrar los brazos ►28 8.2.5</li> </ul>
Husillo de garras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar las garras regulables ►30 8.2.7</li> </ul>
Brazo del cigüeñal para el ajuste de inclinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar la inclinación del cilindro principal ►27 8.2.4</li> </ul>
Centrado de los brazos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrar manualmente los brazos ►28 8.2.6</li> </ul>

## 4.2 Válvulas

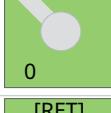
4 Válvulas

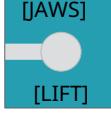
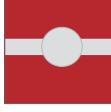


001C4C0A

1	Válvula del cilindro principal	2	Válvula del modo de funcionamiento
3	Válvula de elevación	4	Válvula de función
5	Válvula de brazo	6	Regulador de velocidad
7	Válvula limitadora de presión		

6 Válvulas

Válvula	Posiciones	Uso
Válvula del cilindro principal	  	[PRESS] Extraer el pistón
Válvula del modo de funcionamiento	  	[NEUTRAL] Posición neutra
Válvula de elevación	 	[RET] Reducir la altura de trabajo
		0 Aumentar la altura de trabajo

Válvula	Posiciones	Uso
Válvula de función	 [LIFT]	Abrir y cerrar los brazos
	 [NEUTRAL]	Posición neutra
	 [LIFT]	Ajustar la altura de trabajo
Válvula de brazo	 [JAWS OPEN]	Abrir los brazos
	 [NEUTRAL]	Posición neutra
	 [JAWS CLOSE]	Cerrar los brazos
Regulador de velocidad	 [SPEED ADJUSTING]	Ajustar la velocidad de regulación

## 5 Transporte y almacenamiento

### 5.1 Transporte

Observar las prescripciones de seguridad para el transporte.

#### 5.1.1 Transporte interno

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
2. Transportar el dispositivo con el carro montado.

5

#### 5.1.2 Transporte externo

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
2. Embalar el dispositivo en una caja y llenar la caja con suficiente material de relleno.
3. Alternativamente, levantar el dispositivo en un palet y atarlo firmemente. Debe tenerse cuidado de que no queden atrapados mangueras o cables.



Drenar el aceite hidráulico de la bomba antes de transportar la unidad mediante transporte aéreo.

### 5.2 Rodamiento

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
2. Utilizar el freno del carro.
3. Almacenar el dispositivo en un ambiente seco y limpio.
4. Para un almacenamiento más prolongado, utilizar una lámina de plástico como protección contra el polvo.
5. Almacenar el aceite hidráulico según las prescripciones de la hoja de datos correspondiente.

## 6 Montaje

### 6.1 Desembalaje y colocación

- ✓ Lugar de operación adecuado seleccionado ►42 | 13.1.

1. Aparcar el palet.
2. Retirar el embalaje.
3. Levantar cuidadosamente el dispositivo del palet.
4. Retirar el seguro de transporte del cilindro de elevación.
5. Retirar el apoyo de los brazos.



Si se utiliza un dispositivo de elevación, apoyar todo el bastidor de transporte.

### 6.2 Llenado del depósito de la bomba con aceite hidráulico

El extractor se entrega sin llenar. El depósito de la bomba debe llenarse con aceite hidráulico antes de la puesta en marcha inicial.

- ✓ Utilizar aceite hidráulico LPS 78, ISO 15.
  - ✓ Utilizar guantes para evitar el contacto con el aceite hidráulico.
  - ✓ Usar protección ocular
1. Introducir completamente el cilindro principal.
  2. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►27 | 8.2.3.
  3. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.

⑤ Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba



1 Abertura de llenado

001C4C1A

4. Llenar el depósito de la bomba con aceite hidráulico usando un embudo hasta aprox. 2 cm por debajo de la tapa del depósito.

## ⑥ Llenado del depósito de la bomba



001CE764

6

5. Cerrar la abertura de llenado del depósito de la bomba con tapones.
6. Retirar las gotas de aceite del depósito de la bomba y del extractor.
7. Purgar el circuito de aceite ►38|10.4.
8. Realizar una prueba ►22|7.3.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Comprobación de los acoplamientos rápidos y los cables de seguridad para manguera

1. Comprobar el asiento de los acoplamientos rápidos.
2. Comprobar la conexión de los cables de seguridad para manguera.

### 7.2 Conexión a la red eléctrica

- ✓ El cable de conexión de red y el enchufe de conexión a la red están en buenas condiciones.
  - ✓ La fuente de alimentación se corresponde con las especificaciones técnicas ►41|11.
1. Colocar el cable de conexión de red de forma que no haya riesgo de tropezar con él.
  2. Insertar el enchufe de conexión a la red en una toma de corriente adecuada.
  3. Conectar el dispositivo con el interruptor principal.

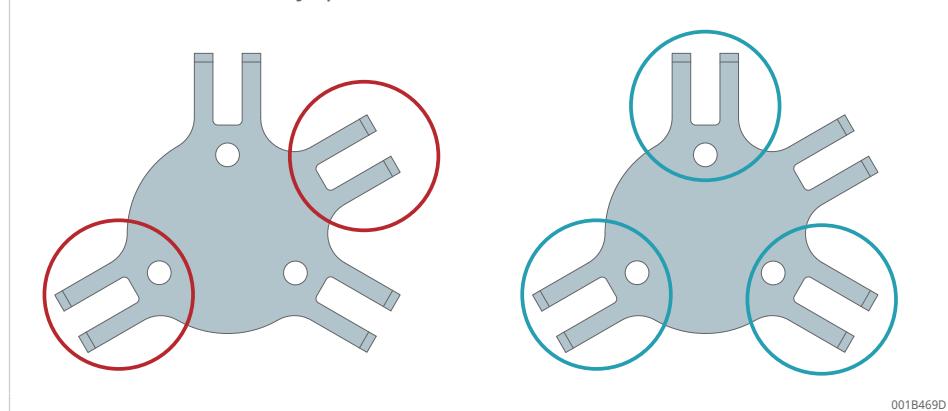
### 7.3 Realización de una prueba

- ✓ Las mangueras hidráulicas no deben presentar daños.
1. Purgar el circuito de aceite ►38|10.4.
  2. Comprobar el funcionamiento de la válvula limitadora de presión ►38|10.5.

### 7.4 Modificación de los brazos

Los brazos de la variante de producto HXPM-100T-2/3-ARM se pueden modificar.

7 Posición de montaje para los brazos



#### ADVERTENCIA

##### Producto pesado

Peligro de hernia discal o daños en la espalda.



- Levantar el producto sin medios auxiliares solo si el peso es inferior a 23 kg.
- Utilizar medios auxiliares adecuados para la elevación.

#### 7.4.1 Instrumentos auxiliares necesarios

Los siguientes medios auxiliares son necesarios para la puesta en marcha:

- Grúa o carretilla elevadora con capacidad de carga > 220 kg
- Correa de elevación con suficiente capacidad de carga
- Llave
- Llave de hexágono interior
- Martillo
- Punzón

#### 7.4.2 Cambio de 3 brazos a 2 brazos

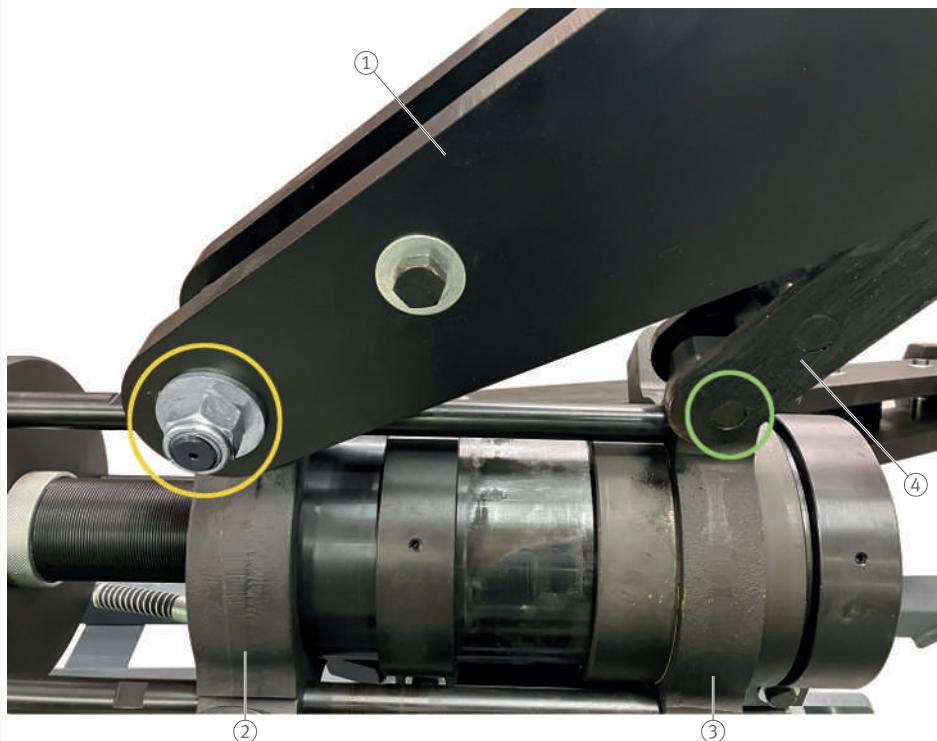
1. Desmontar los brazos en las fijaciones marcadas en azul de la estrella trasera y delantera ►24|7.4.4.1.
2. Montar los brazos en las fijaciones marcadas en rojo de la estrella trasera y delantera ►25|7.4.4.2.
3. Comprobar el centrado de los brazos ►25|7.5.

#### 7.4.3 Cambio de 2 brazos a 3 brazos

1. Desmontar los brazos en las fijaciones marcadas en rojo de la estrella trasera y delantera ►24|7.4.4.1.
2. Montar los brazos en las fijaciones marcadas en azul de la estrella trasera y delantera ►25|7.4.4.2.
3. Comprobar el centrado de los brazos ►25|7.5.

#### 7.4.4 Montaje y desmontaje de los brazos

##### 8 Componentes para montar y desmontar los brazos



001C4C3A

1	Brazo	2	Estrella trasera
3	Estrella delantera	4	Barra

**!** Un brazo pesa > 200 kg. Debe sostenerse el brazo que se va a desmontar con una grúa o una carretilla elevadora mediante una correa de elevación.

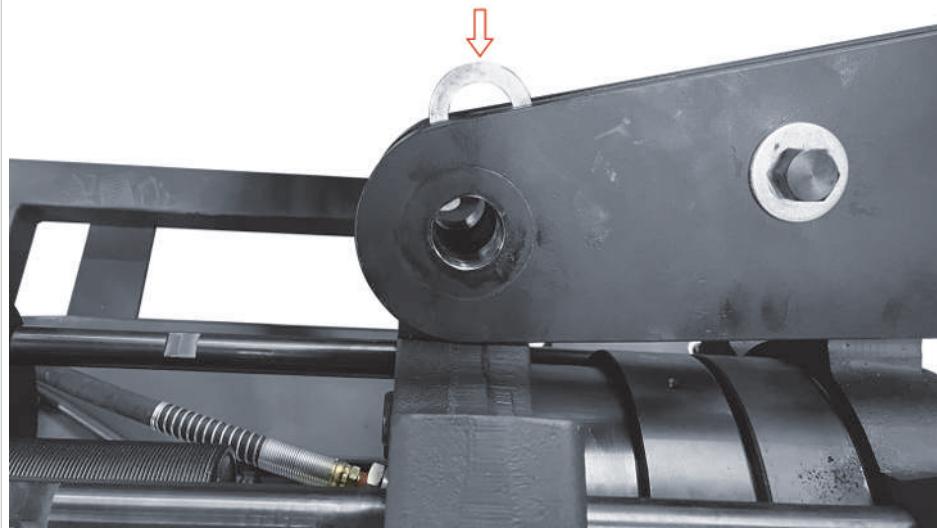
##### 7.4.4.1 Desmontaje de un brazo

- ✓ El brazo se apoya con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.
- 1. Aflojar la tuerca (amarilla) entre el brazo y la estrella trasera.
- 2. Retirar los discos distanciadores entre el brazo y la estrella trasera (amarillo).
- 3. Aflojar el tornillo prisionero (verde) entre la barra y la estrella delantera.
- 4. Sacar el perno (verde) entre la barra y la estrella delantera con un mandril.
- 5. Apoyar el brazo que se va a desmontar. El brazo puede realizar movimientos descontrolados después del desmontaje.
- 6. Desenroscar por completo el perno (amarillo) entre el brazo y la estrella trasera y sacarlo con un mandril.
- › El brazo está desmontado.
- 7. Almacenar el brazo desmontado y los componentes asociados en un ambiente seco y limpio y apoyarlos si es necesario.

#### 7.4.4.2 Montaje de un brazo

- ✓ El brazo se apoya con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.
1. Colocar el brazo de manera que el orificio de la barra esté alineado con el orificio de la estrella delantera (verde).
  2. Introducir el perno en el orificio del brazo y el orificio de la estrella delantera (verde) y fijarlo con un tornillo prisionero.
  3. Tirar del brazo hacia afuera.
  4. Colocar el brazo de manera que el orificio del brazo esté alineado con el orificio de la estrella trasera (amarillo).
  5. Insertar el perno en el orificio de la estrella trasera (amarillo).
  6. Colocar los discos distanciadores entre el brazo y la estrella trasera (amarillo).

9 Alineación de los orificios al colocar las arandelas



001C4C4A

7. Enroscar la tuerca y apretarla a mano.
  8. Retirar la correa de elevación.
- » El brazo está montado.

### 7.5 Comprobación del centrado de los brazos

1. Cerrar completamente los brazos ►28|8.2.5.
  - › Los brazos deben estar centrados en un punto.
2. Si los brazos no están centrados, volver a centrar los brazos individuales ►28|8.2.6

## 8 Funcionamiento

### 8.1 Aplicar medidas de protección

Antes del funcionamiento, tome las siguientes medidas de protección:

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Garantizar condiciones externas adecuadas ►42|■12.
3. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
4. Reemplazar las mangueras dañadas inmediatamente.
5. Asegurar los componentes pesados que se van a retirar con una grúa o una carretilla elevadora mediante una cinta de elevación.
6. No exceder la presión máxima de 700 bar.
7. No calentar el componente mientras el extractor está en contacto con el componente.

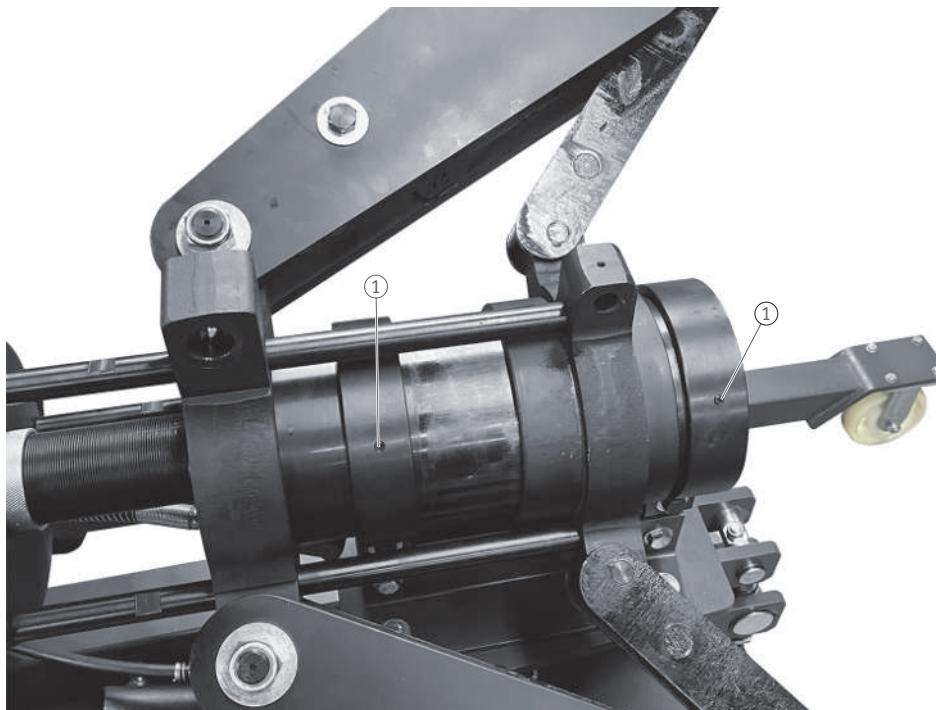
### 8.2 Manejo del extractor

El manejo del extractor se efectúa mediante los controles y las válvulas ►15|4.1.

#### 8.2.1 Giro del extractor alrededor de su eje central

El extractor puede girar alrededor de su eje central en las variantes de producto HXPM-100T-2/3-ARM y HXPM-150T-3-ARM.

□10 Giro del extractor alrededor de su eje central



1. Aflojar 2 tornillos de fijación en cada lado.
2. Girar los brazos alrededor del eje central a la posición deseada.
3. Apretar los tornillos de fijación.
4. Comprobar la fijación de los brazos contra la torsión.

### 8.2.2 Ajuste de la velocidad de regulación



La velocidad de regulación se incrementa automáticamente al aumentar la temperatura de funcionamiento.

8

#### Reducir la velocidad de ajuste

1. Girar el regulador de velocidad [SPEED ADJUSTING] en el sentido de las agujas del reloj.
  - » La velocidad de apertura y cierre de los brazos disminuye.
  - » La velocidad de ajuste de la altura de trabajo disminuye.

#### Aumentar la velocidad de ajuste

1. Girar el regulador de velocidad [SPEED ADJUSTING] en el sentido contrario a las agujas del reloj.
  - » La velocidad de apertura y cierre de los brazos aumenta.
  - » La velocidad de ajuste de la altura de trabajo aumenta.

### 8.2.3 Ajuste de la altura de trabajo

#### Aumentar la altura de trabajo

1. Ajustar la válvula de elevación en 0.
2. Presionar el botón de control remoto.
  - » El extractor se desplaza hacia arriba mientras se presiona el botón del control remoto.
3. Al alcanzar la altura de trabajo deseada, soltar el botón del control remoto.
4. Dejar la válvula de elevación en 0.

#### Reducir la altura de trabajo

1. Ajustar la válvula de elevación en 0.
  - » El extractor se desplaza hacia abajo siempre y cuando la válvula de elevación esté ajustada en 0.
2. Al alcanzar la altura de trabajo deseada, ajustar la válvula de elevación en 0.

### 8.2.4 Ajuste de la inclinación del cilindro principal

El ajuste de la inclinación puede realizarse en las variantes de producto HXPM-100T-2/3-ARM y HXPM-150T-3-ARM.

#### Inclinación del cilindro principal hacia delante

1. Girar el brazo del cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj.
  - » El cilindro principal se inclina hacia delante.

### Inclinar el cilindro principal hacia atrás

1. Girar el brazo del cigüeñal en el sentido contrario a las agujas del reloj.  
» El cilindro principal se inclina hacia atrás.

#### 8.2.5 Apertura y cierre de los brazos

##### Abrir los brazos

1. Ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [ADJUSTING].
2. Ajustar la válvula de función en [JAWS].
3. Ajustar la válvula de brazo en [JAWS OPEN].
4. Presionar el botón de control remoto.  
» Los brazos se abren mientras se presiona el botón del control remoto.

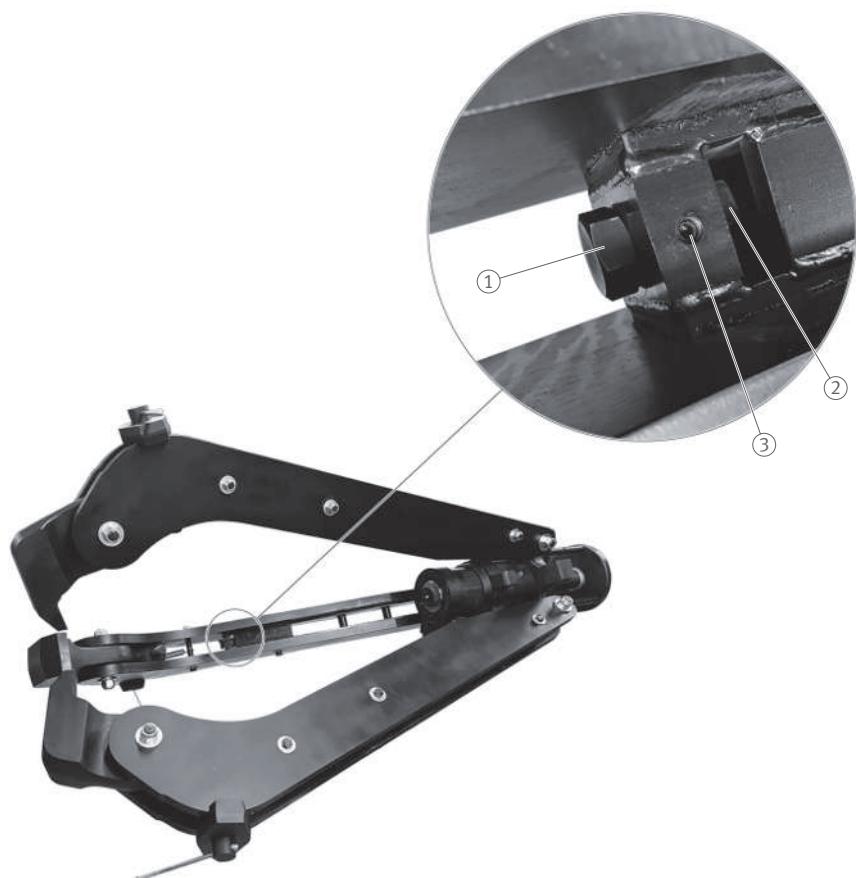
##### Cerrar los brazos

1. Ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [ADJUSTING].
2. Ajustar la válvula de función en [JAWS].
3. Ajustar la válvula de brazo en [JAWS CLOSE].
4. Presionar el botón de control remoto.  
» Los brazos se cierran mientras se presiona el botón del control remoto.

#### 8.2.6 Centrado de los brazos individuales

El centrado de cada brazo se puede ajustar individualmente. Esto se realiza girando el tornillo de ajuste del centrado de los brazos.

## ④ 11 Centrado de los brazos



001C4CCA

1	Tornillo de ajuste	2	Contratuerca
3	Tornillo prisionero		

## Ajustar el brazo hacia afuera

- ✓ Levantar el brazo superior desde el exterior durante el ajuste.
- 1. Aflojar la contratuerca.
- 2. Aflojar el tornillo prisionero.
- 3. Girar el tornillo de ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj.
  - › La extensión del brazo aumenta.
- 4. Apretar la contratuerca.
- 5. Apretar el tornillo prisionero.
  - » El tornillo de ajuste está bloqueado.

### Ajustar el brazo hacia dentro

- ✓ Levantar el brazo superior desde el exterior durante el ajuste.
- 1. Aflojar la contratuerca.
- 2. Aflojar el tornillo prisionero.
- 3. Girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj.
  - › La extensión del brazo se reduce.
- 4. Apretar la contratuerca.
- 5. Apretar el tornillo prisionero.
  - » El tornillo de ajuste está bloqueado.

## 8

#### 8.2.7 Ajuste de la garra regulable

12 Ajuste de la garra



001C4CEA

1 Husillo de garras

- 1. Girar el husillo de garras en el sentido contrario a las agujas del reloj.
  - › La garra es regulable.
- 2. Colocar la garra en la posición deseada.
- 3. Girar el husillo de garras en el sentido de las agujas del reloj.
  - » La garra está fija

#### 8.2.8 Desplazamiento del cilindro principal

##### Extracción del cilindro principal

1. Ajustar la válvula del cilindro principal en [PRESS].
2. Ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [PRESS].
3. Presionar el botón de control remoto.
  - » El cilindro principal sale mientras se presiona el botón del control remoto.

### Introducción del cilindro principal en HXPM-100T

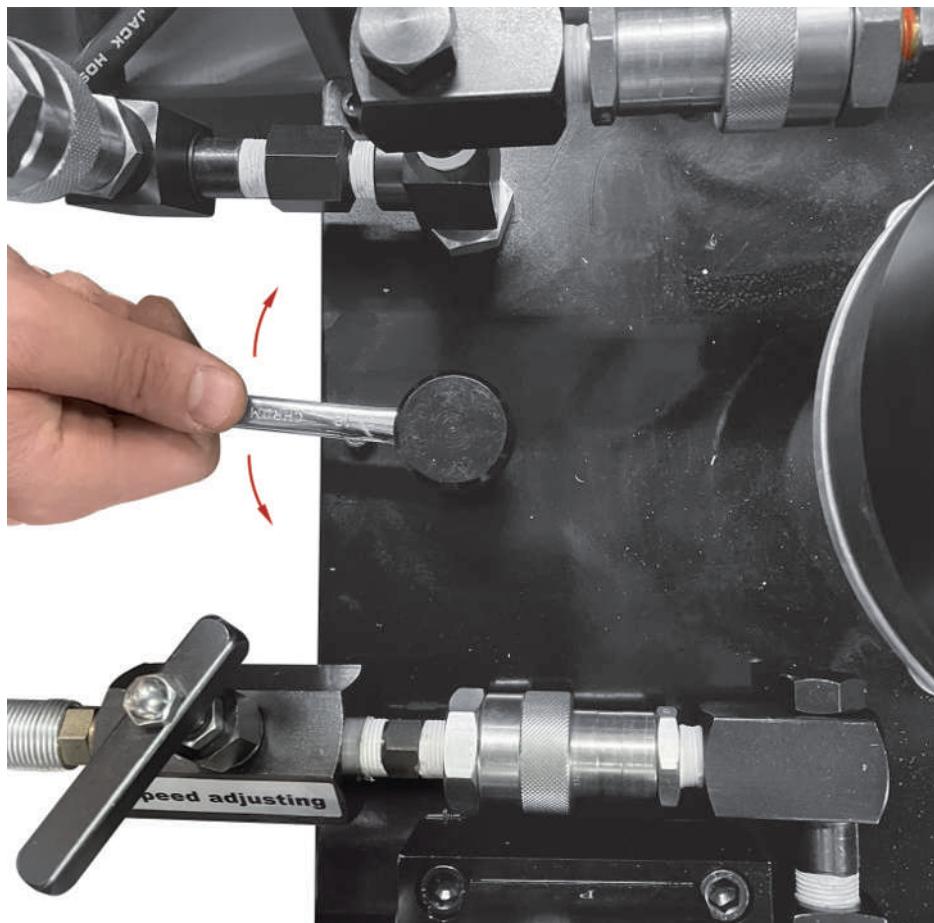
1. Ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [PRESS].
2. Ajustar la válvula del cilindro principal en [RETURN].
3. El cilindro principal se introduce mientras la válvula del cilindro principal están en [RETURN].
3. Para mantener la posición alcanzada, ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [ADJUSTING].

### Introducción del cilindro principal en HXPM-150T

1. Ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [PRESS].
2. Ajustar la válvula del cilindro principal en [RETURN].
3. Presionar el botón de control remoto.
4. El cilindro principal sale mientras se presiona el botón del control remoto.
4. Para mantener la posición alcanzada, ajustar la válvula del modo de funcionamiento en [ADJUSTING].

#### 8.2.9 Reducción de la presión de extracción

13 Reducción de la presión de extracción



001C4D0A

1. Aflojar la contratuerca del depósito de la bomba
2. Girar el botón giratorio en el sentido de las agujas del reloj
  - › La presión se reduce
3. Volver a apretar la contratuerca

### 8.3 Breve visión general del manejo

■ 7 Breve visión general del manejo

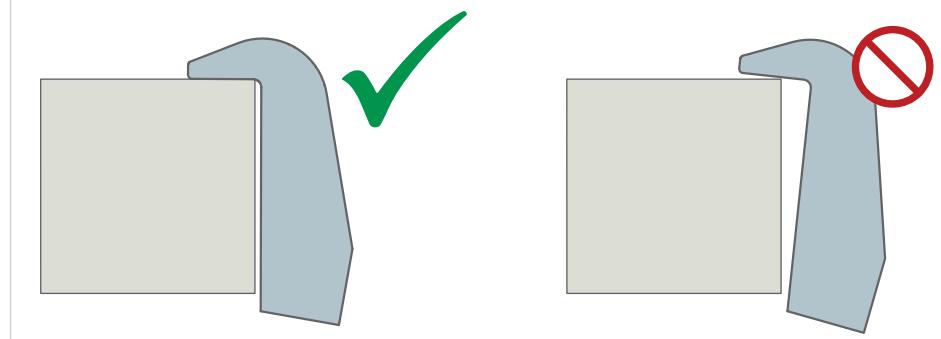
Tarea	Pasos de trabajo				
	1	2	3	4	5
►27   8.2.2			-	-	-
►27   8.2.2		-	-	-	-
►27   8.2.3					-
►27   8.2.3				-	-
►27   8.2.4		-	-	-	-
►27   8.2.4		-	-	-	-
►28   8.2.5					-
►28   8.2.5					-
►30   8.2.8					-
►30   8.2.8					-

## 8.4 Extraer el componente

### 8.4.1 Colocación de las garras en el componente

- ✓ El extractor es adecuado para las dimensiones del componente.
  - ✓ El dispositivo se ha puesto en funcionamiento.
  - ✓ Se han aplicado las medidas de protección.
1. Abrir los brazos ►28|8.2.5.
  2. Ajustar el extractor a la altura objetivo ►27|8.2.3.
  3. Alinear la línea central del cilindro principal en línea con la línea central del eje. Si es necesario, ajustar la inclinación del extractor.
  4. Mover el extractor y empujar los brazos detrás del componente hasta que envuelvan el componente.
  5. Cerrar los brazos ►28|8.2.5.
  6. Colocar las garras en el componente correctamente.
  7. En caso necesario, ajustar la extensión de los brazos individuales.
  8. Alinear las garras en la parte trasera del componente ►30|8.2.7.
    - › El componente está ligeramente atrapado.

14 Colocación correcta de las garras en el componente



001B472E

### 8.4.2 Preparación del proceso de extracción

- ✓ Las garras están correctamente montadas en el componente.
1. Insertar la pieza de centrado.
  2. Extraer el cilindro principal hasta que la pieza de centrado entre en contacto con el eje.
  3. Si sigue habiendo distancia entre la pieza de centrado y el eje, insertar un adaptador ►35|8.4.2.1.
  4. Comprobar la alineación de la línea central del cilindro principal con la línea central del eje y ajustarla si es necesario.
  5. Colocar la cubierta de seguridad en el componente.

#### 8.4.2.1 Insertar el adaptador durante la operación

1. Introducir el cilindro principal hasta que se pueda insertar un adaptador.
2. Retirar la pieza de centrado.
3. Insertar uno o varios adaptadores.
4. Insertar la pieza de centrado.
5. Extraer el cilindro principal hasta que la pieza de centrado entre en contacto con el eje.
6. Comprobar la alineación de la línea central del cilindro principal con la línea central del eje y ajustarla si es necesario.
7. Colocar la cubierta de seguridad en el componente.
8. Desplazarse lateralmente detrás del extractor para mantener el manómetro a la vista. Al hacerlo mantener una distancia de 1 m con respecto al dispositivo.
9. Continuar el proceso de extracción.

#### 8.4.3 Ejecución del proceso de extracción

##### PELIGRO



##### Exceder la presión máxima admisible

Peligro de muerte por salpicaduras de aceite hidráulico

Peligro de muerte por piezas que pueden salir proyectadas debido a daños en la manguera hidráulica

- No exceder la presión de 700 bar.

##### ADVERTENCIA



##### Componentes que salen proyectados

Peligro de muerte ya que los componentes pueden salir proyectados

- Utilizar una cubierta de seguridad.

- ✓ Las garras están correctamente montadas en el componente.

- ✓ Proceso de extracción preparado.

1. Desplazarse lateralmente detrás del extractor para mantener el manómetro a la vista. Al hacerlo mantener una distancia de 1 m con respecto al dispositivo.
2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
3. En caso necesario, limitar el movimiento del extractor mediante una cadena o cinta si los componentes que se van a desmontar pueden aflojarse bruscamente.
4. Si el recorrido del cilindro principal no es suficiente, insertar otro adaptador ➤35|8.4.2.1.
5. Continuar extrayendo el cilindro principal hasta que se retire el componente.
  - El componente se ha retirado.
6. Retirar la cubierta de seguridad
7. Alejar el extractor.
8. Abrir los brazos ➤28|8.2.5.
9. Retirar el componente de los brazos.



Si el proceso de extracción no se realiza a pesar de tener una presión de 700 bar, la fuerza de extracción no es suficiente. Consultar las soluciones ➤36|9.

## 9 Solución de averías

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

### 8 Fallo

Fallo	Possible causa	Solución
El proceso de extracción no tiene éxito	La presión es de 700 bar, pero el componente no se suelta. La fuerza de tracción no es suficiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar los procedimientos de apoyo.</li> <li>2. Utilizar un extractor alternativo con una fuerza de tracción más elevada.</li> </ol>
El motor ya no gira cuando se acciona el control remoto	No hay tensión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar que la fuente de alimentación cumple las especificaciones.</li> <li>2. Comprobar si hay tensión en el enchufe.</li> </ol>
	El fusible automático se ha activado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar el dispositivo de la red eléctrica.</li> <li>2. Retirar la cubierta del armario de distribución.</li> <li>3. Comprobar si el fusible automático se ha activado.</li> <li>4. Activar de nuevo el fusible automático.</li> <li>5. Montar la cubierta del armario de distribución.</li> <li>6. Poner el dispositivo de nuevo en marcha.</li> </ol>
	Rotura del cable del control remoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar el dispositivo de la red eléctrica.</li> <li>2. Comprobar si el cable del control remoto funciona utilizando un multímetro.</li> <li>3. Sustituir el cable del control remoto.</li> </ol>
	Relé defectuoso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplazar el relé defectuoso.</li> </ol>
	Placa de circuito impreso defectuosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplazar la unidad eléctrica completa.</li> </ol>
El motor gira sin movimiento perceptible del cilindro principal	Nivel de aceite demasiado bajo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar el cilindro principal y el cilindro de elevación.</li> <li>2. Comprobar si el nivel de aceite está <math>\pm 2</math> cm por debajo del borde superior del depósito de la bomba.</li> <li>3. Si es necesario, agregar aceite hidráulico.</li> </ol>
	Fuga en la manguera hidráulica	<p>✓ No tocar las mangueras presurizadas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desplazar el extractor a la posición más baja.</li> <li>2. Introducir el cilindro principal todo lo posible.</li> <li>› Las mangueras están despresurizadas</li> <li>3. Comprobar si las mangueras presentan daños.</li> <li>4. Reemplazar las mangueras dañadas.</li> </ol>
	Los acoplamientos rápidos no están correctamente cerrados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar los acoplamientos rápidos.</li> <li>2. Reemplazar los acoplamientos rápidos dañados.</li> </ol>
	El motor funciona en la dirección incorrecta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si el sentido de giro del motor se corresponde con el sentido de la flecha en la parte superior del motor.</li> <li>2. Si el sentido de giro es incorrecto: cambiar las fases del conector.</li> </ol>
Sale aceite hidráulico por la parte delantera del cilindro principal	Válvula limitadora de presión activa, presión por encima de 720 bar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si el conducto de retorno está bloqueado.</li> <li>2. Comprobar el acoplamiento rápido del conducto de retorno para ver si se ha soltado.</li> </ol>
	La junta del cilindro principal no es estanca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplazar la junta del cilindro principal.</li> </ol>
El extractor desciende involuntariamente	Válvula de acción no cerrada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustar la válvula de acción en [ADV].</li> </ol>
	La manguera del cilindro de elevación no es estanca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplazar la manguera del cilindro de elevación.</li> </ol>
	La junta del cilindro de elevación no es estanca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplazar la junta del cilindro de elevación.</li> </ol>
Los brazos no se abren ni cierran ni se ajustan a la altura de trabajo	La velocidad de ajuste se ha reducido demasiado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar la velocidad de ajuste</li> </ol>

## 10 Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

### 10.1 Plan de mantenimiento

■ 9 Plan de mantenimiento

Tarea	Si es necesario	Mensualmente	Cada 4 a (años)	Cada 5 a (años)
Limpiar dispositivo	✓			
Volver a lubricar los puntos de rotación	✓			
Lubricar las superficies de rodadura de los brazos	✓			
Comprobar el nivel de aceite (2 cm por debajo de la tapa). Si es necesario, agregar aceite hidráulico.		✓		
Reemplazar las mangueras hidráulicas			✓	
Cambio de aceite (≈ 7,5 l)				✓

### 10.2 Limpiar dispositivo



No utilizar productos de limpieza agresivos.

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
2. Limpiar el dispositivo con un paño seco.

### 10.3 Adición de aceite hidráulico

- ✓ Utilizar aceite hidráulico LPS 78, ISO 15.
  - ✓ Utilizar guantes para evitar el contacto con el aceite hidráulico.
  - ✓ Usar protección ocular
1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
  2. Introducir completamente el cilindro principal.
  3. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►27|8.2.3.
  4. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.
  5. Llenar el depósito de la bomba con aceite hidráulico usando un embudo hasta aprox. 2 cm por debajo de la tapa del depósito.

15 Llenado del depósito de la bomba



001CE764

6. Cerrar la abertura de llenado del depósito de la bomba con tapones.
7. Retirar las gotas de aceite del depósito de la bomba y del extractor.
8. Purgar el circuito de aceite ►38|10.4.
9. Realizar una prueba ►22|7.3.

#### 10.4 Purgar el circuito de aceite

Antes del primer uso y después de cada cambio de aceite hidráulico, el circuito de aceite debe purgarse para eliminar cualquier burbuja de aire en el sistema.

- Introducir y extraer el cilindro principal varias veces.
- » El circuito de aceite se ha purgado.

#### 10.5 Comprobación del funcionamiento de la válvula limitadora de presión

1. Extraer el cilindro principal hasta la posición final ►30|8.2.8.
2. Accionar el control remoto hasta que la presión en el cilindro principal aumente.
3. Continuar accionando el control remoto hasta que la presión permanezca constante.
- » El funcionamiento de la válvula limitadora de presión está asegurada si la presión máxima no excede los 700 bar.



Si la válvula limitadora de presión no está funcionando, ponerse en contacto con Schaeffler ►46|14.4.

## 11 Puesta fuera de servicio

1. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►27|8.2.3.
2. Introducir completamente el cilindro principal ►30|8.2.8.
  - › El sistema está despresurizado.
3. Desconectar el dispositivo con el interruptor principal.
4. Desconectar la fuente de alimentación.
5. Almacenar el cable de alimentación y el control remoto de forma segura.
  - » El equipo está fuera de servicio.

## 12 Eliminación de residuos

Observar las normativas locales en relación con la eliminación.

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►39|11.
2. Drenar el aceite hidráulico del sistema.
3. Cortar el cable de conexión de la unidad hidráulica.
4. Retirar el enchufe de red del cable de conexión de red.

### 12.1 Drenaje del aceite hidráulico

16 Depósito de la bomba



El aceite hidráulico se puede succionar o drenar.

#### Succión del aceite hidráulico

1. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.
2. Sucionar el aceite hidráulico con una bomba.

#### Drenar el aceite hidráulico mediante el tapón de drenaje

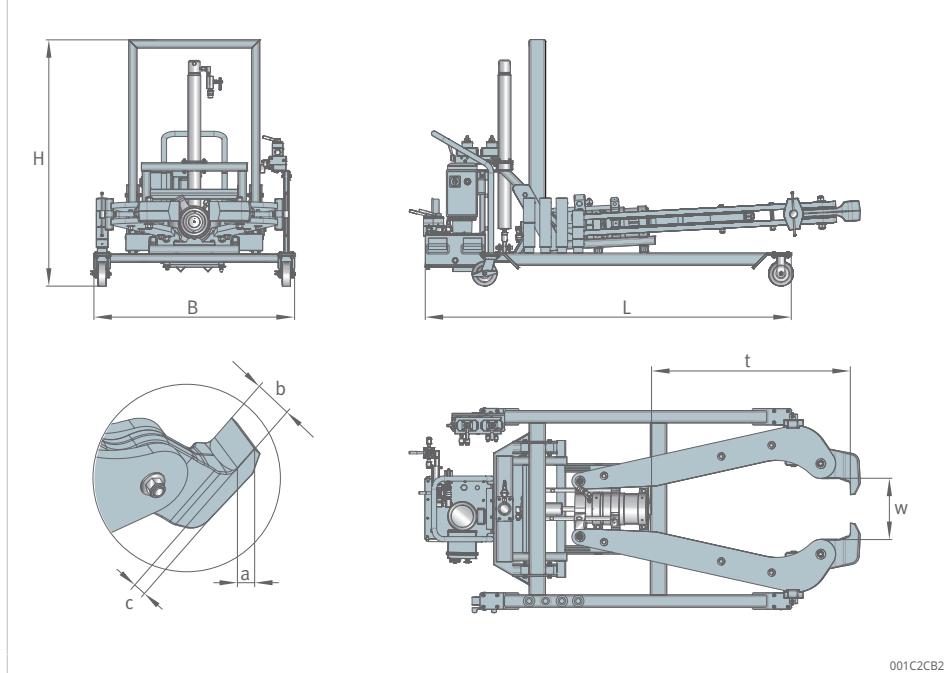
1. Colocar un contenedor con un volumen mínimo de 20 l por debajo de la apertura de drenaje.
2. Abrir el tapón de drenaje de la apertura de drenaje.
3. Dejar que el aceite hidráulico drene completamente.
4. Inclinar el depósito de la bomba para dejar que drenen los restos de aceite.
5. Si es necesario, usar una bomba para eliminar cualquier aceite restante.
6. Atornillar el tapón de drenaje.

## 13 Datos técnicos

### ■ 10 Modelos disponibles

Modelo	Número de artículo
HXPM-100T-2-ARM	301257973-0000-10
HXPM-100T-2/3-ARM	301257981-0000-10
HXPM-150T-3-ARM	301257990-0000-10

### ■ 17 Dimensiones



001C2CB2

13

### ■ 11 Datos técnicos

Parámetro		HXPM-100T-2-ARM	HXPM-100T-2/3-ARM	HXPM-150T-3-ARM
W <sub>min</sub>	mm	300	300	300
W <sub>max</sub>	mm	1500	1500	1650
t <sub>max</sub>	mm	1220	1220	1220
F <sub>P</sub>	kN	929	929	929
p <sub>max</sub>	bar	700	700	700
S <sub>cm</sub> max	mm	270	270	330
AH <sub>min</sub>	mm	320	820	830
AH <sub>max</sub>	mm	790	1320	1330
a	mm	65	65	65
b	mm	120	120	120
c	mm	58	58	58
U	V	400	400	400
f	Hz	50...60	50...60	50...60
L	mm	2450	2790	2990
B	mm	1350	1030	1030
H	mm	1200	1410	1390
m	kg	870	1120	1200

w	mm	Anchura de sujeción
t	mm	Profundidad de sujeción
F <sub>P</sub>	kN	Fuerza de extracción
S <sub>cm</sub>	mm	Carrera de trabajo
AH	mm	Altura de trabajo
U	V	Tensión

f	Hz	Frecuencia
L	mm	Longitud
B	mm	Anchura
H	mm	Altura
m	kg	Masa
p	bar	Presión

### 13.1 Condiciones del entorno

Utilizar el dispositivo únicamente en un entorno con las siguientes condiciones.

#### 12 Condiciones del entorno

Denominación	Valor
Temperatura ambiente	0 °C hasta +50 °C
Humedad del aire	Del 5 % al 80 %, sin condensación
Lugar de operación	<ul style="list-style-type: none"><li>ámbito industrial</li><li>terrenos planos y estables</li><li>solo en espacios cerrados</li><li>entorno sin riesgo de explosión</li></ul>

## 13.2 Declaración de conformidad CE

### CE Declaración de Conformidad

Nombre del fabricante: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV  
 Dirección del fabricante: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL  
[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)

**Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante o de su representante.**

**Marca:** BETEX

**Denominación de producto:** Extractores hidráulicos

**Nombre/tipo de producto:**

- HXPM 100T 2-arm
- HXPM 100T 2/3-arm
- HXPM 150T 2/3-arm

- HXPM-100T-2-arm
- HXPM-100T-2/3-arm
- HXPM-150T-2/3-arm

**Conforme a los requisitos de las siguientes directivas:**

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

**Normas armonizadas aplicadas:**

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen  
 Managing Director  
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lugar, fecha:  
 Vaassen, 10-11-2025



## 14 Piezas de recambio

### 14.1 Aceite hidráulico

18 Aceite hidráulico



001B475E



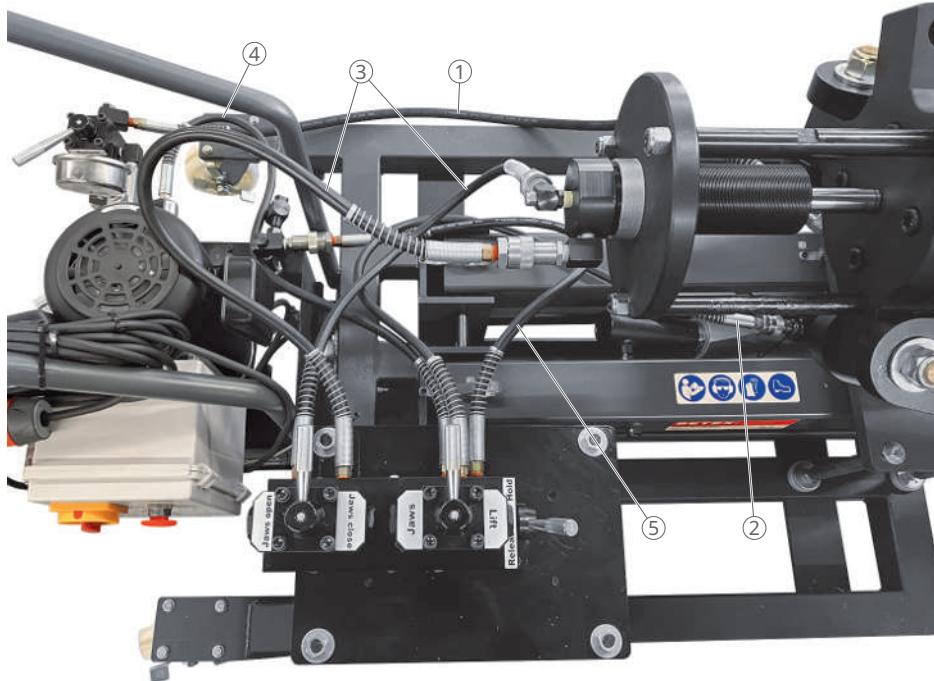
El depósito de la bomba tiene una capacidad máxima de 20 l.

13 Aceite hidráulico BETEX LPS 78 ISO 15

Cantidad	Designación de pedido
1	
1	PUMP.HYDOIL-LPS78-1L
2	PUMP.HYDOIL-LPS78-2L
4	PUMP.HYDOIL-LPS78-4L
5	PUMP.HYDOIL-LPS78-5L

## 14.2 Mangueras

### 19 Mangueras y componentes de mangueras



14

001C4D2A

1	Manguera del cilindro principal	2	Manguera del cilindro de elevación
3	Manguera de los brazos	4	Manguera del bloque de válvulas
5	Manguera del grupo hidráulico		

### 14 Mangueras para HXPM-100T-2-ARM

Descripción	Designación de pedido
Manguera del cilindro principal	PUMP.HPHOSE-HFHS336-1800MM
Manguera del cilindro de elevación	PUMP.HPHOSE-HS335-1500MM
Manguera de los brazos (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM
Manguera del bloque de válvulas (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS333-900MM
Manguera del grupo hidráulico	PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM

### 15 Mangueras para HXPM-100T-2/3-ARM

Descripción	Designación de pedido
Manguera del cilindro principal	PUMP.HPHOSE-HFHS335-1500MM
Manguera del cilindro de elevación	PUMP.HPHOSE-HS333-900MM
Manguera de los brazos (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM
Manguera del bloque de válvulas (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM
Manguera del grupo hidráulico	PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM

### 16 Mangueras para HXPM-150T-3-ARM

Descripción	Designación de pedido
Manguera del cilindro principal, entrada	PUMP.HPHOSE-HFHS335-1500MM
Manguera del cilindro principal, retorno	PUMP.HPHOSE-HFHS336-1800MM
Manguera del cilindro de elevación	PUMP.HPHOSE-HS333-900MM
Manguera de los brazos (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM
Manguera del bloque de válvulas (2 uds.)	PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM
Manguera del grupo hidráulico	PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM

## 14.3 Otras piezas de repuesto

### 20 Otras piezas de repuesto



### 17 Otras piezas de repuesto

Descripción	Designación de pedido
Manómetro	PUMP.MANO-M0031B-700BAR
Adaptador de Ø70 mm, longitud 50 mm	HP.ADAPTER-D70/L50
Adaptador de Ø70 mm, longitud 75 mm	HP.ADAPTER-D70/L75
Adaptador de Ø70 mm, longitud 100 mm	HP.ADAPTER-D70/L100
Adaptador de Ø70 mm, longitud 150 mm	HP.ADAPTER-D70/L150
Adaptador de Ø70 mm, longitud 200 mm	HP.ADAPTER-D70/L200
Adaptador de Ø70 mm, longitud 300 mm	HP.ADAPTER-D70/L300
Pieza de centrado	HP.SHAFT-PROTECTOR-D70

Piezas de repuesto adicionales disponibles bajo petición:  
[or-hrz-tool-repair@schaeffler.com](mailto:or-hrz-tool-repair@schaeffler.com)

## 14.4 Servicio técnico

Portal de servicio de Schaeffler:  
<https://www.schaeffler.de/std/21F3>

Servicio técnico de Smart Maintenance Tools:  
[Service.smt@schaeffler.com](mailto:Service.smt@schaeffler.com)



**Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.**

Schorsweg 15  
8171 ME Vaassen  
Países Bajos  
Teléfono +31 578 668000  
[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)  
info.smt@schaeffler.com

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difiera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización.  
© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.  
BA 102 / 01 / es-ES / 2025-12